Vol. X, N.º 7 — pp. 139-146 25-VIII-1951

PAPÉIS AVULSOS
DO
DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA
SECRETARIA DA AGRICULTURA — S. PAULO - BRASIL

VARIAÇÕES DO ARTICULADO DOS DENTES INCISIVOS NOS MACACOS DO GÊNERO *ALOUATTA* LAC., 1799

POR

OCTAVIO DELLA SERRA (*)

É crença vaga e um tanto geral que os dentes de outros Primatas que não os do homem, variam muito menos na sua morfologia, situação, posição, gráo de inclinação e relações recíprocas. Admite-se que esta invariabilidade relativa seja consequência dos hábitos de vida destes animais (condições alimentares, habitat selvagem, etc.), e que as modificações encontradas no homem ou em outros mamíferos sejam devidas respetivamente à civilisação ou domesticidade.

Os vários tipos de articulado que aparecem nos animais superiores são resultado de um longo e fastidioso processo de evolução (Osburn, 1913). Não podemos considera-lo como um tipo preestabelecido e imutavel. O articulado dentário, tal como atualmente se apresenta, nem sempre existiu e será novamente modificado para o futuro.

De um modo geral e segundo a opinião de vários AA. (Osburn, 1913; Gregory, 1918; Schultz, 1925 e 1926; Izard, 1930 e Widdowson, 1946) os "incisivos dos Primatas articulam-se, geralmente, bordo contra bordo", tal como se verifica para a dentadura dos homens fosseis (Neanderthal, Rena, etc.) e certas raças atuais (Australianos autóctones).

Os caninos mostram, nos macacos, um articulado totalmente diferente daquele do homem. Em razão de seu grande volume, são recebidos num diastema (**) do arco oposto (o canino inferior entre o incisivo lateral superior e canino superior; o canino superior entre o primeiro premolar inferior e canino inferior). A evolução para o articulado humano se faz por diminuição do volume do canino e consequente desaparecimento dos diastemas.

(*) Assistente das cadeiras de Anatomia da Escola Paulista de Medicina e da Faculdade de Farmácia e Odontologia da Univ. de S. Paulo.

(**) Em anatomia, dá-se o nome de *diastema* a um intervalo do arco dentário onde, no articulado normal, penetra o canino do arco oposto.

Sem nos atermos à questão da morfologia dos dentes dos bugíos, pois êste assunto será objeto de outro trabalho, estudaremos nesta nota tão somente as variações do articulado dos dentes incisivos. Não nos preocupamos com o articulado dos dentes caninos e nem dos jugais, pois alem de já suficientemente conhecidos, mostram ainda, disposições quase constantes. As anomalias do articulado canino ou jugal são raras. Nós mesmos, após termos passado em revista várias coleções (S. Paulo, Rio e Paris), encontramos um único caso (Della Serra, 1950) de anomalia do articulado destas peças.

Aceitando a definição de Izard (1930), chamaremos de *articulado dentário* "às relações estáticas que os dentes antagonistas mantêm entre si durante a oclusão". A oclusão é um estado dinâmico.

Dentre as numerosas classificações propostas para grupar os vários tipos de articulado, aceitamos a de J. Iszlay (1891 - cit. por Grevers, 1905) pois em nossa opinião é a melhor e cuida apenas das relações entre os dentes anteriores. São os *odontharmosis* de Iszlay divididas em 6 grupos, a saber:

Enamorsis (mordex normalis de Carabelli ou psalidodontia de Welcker);

Epharmosis (mordex prorsus de Carabelli);

Prosarmosis (mordex rectus de Carabelli ou labidodontia de Welcker);

Opharmosis (mordex apertus de Carabelli ou hiatodontia de Welcker);

Dicharmosis (mordex tortuosus de Carabelli);

Tyrpharmosis.

Qualquer dos grupos acima (excepto os dois últimos) comporta sub-divisões de acordo com o gráo de intensidade e profundidade da mordida.

MATERIAL

Nossas constatações foram feitas sôbre 197 crânios de macacos do gênero *Alouatta* Lac., 1799 (bugíos que ocorrem no Brasil), de várias espécies e ambos os sexos, pertencentes às coleções do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura de São Paulo. (*)

(*) Queremos deixar consignados os nossos agradecimentos aos srs. Dr. Oliveira Pinto e Carlos da Cunha Vieira, respetivamente Diretor e Biologista encarregado da Divisão de Mamíferos, que amavelmente colocaram à nossa disposição as coleções do supramencionado Departamento.

O quadro abaixo fornece o numero de exemplares examinados e classificados segundo as espécies e sexo:

Espécies (*)	Sexo		N.º de exemplares
	masc.	fem.	
A. caraya (Humboldt), 1811	22	12	34
A. belzebul (L.), 1766	19	21	40
A. seniculus (L.), 1766	27	20	47
A. fusca (E. Geoffroy), 1812 . . .	22	26	48
A. nigerrima Lönnberg, 1941	16	12	28
Total	106	91	197

Ha necessidade de assinalar, como fato de grande importância que todos os exemplares foram mortos no seu habitat selvagem e por isso, as variações que forem apresentadas nesta nota não deverão ser atribuidas a fatores decorrentes da permanência do animal em cativeiro ou consequentes à mudança de seus hábitos alimentares.

Devo dizer ainda que na grande maioria dos espécimes examinados, os dentes incisivos, tanto da série superior como da inferior, não mantinham contato por suas faces proximais, existindo entre elas intervalos variaveis, porém sempre evidentes (tremas incisivos).

Além do mais, um exâme do articulado de outros gêneros de macacos *Platyrrhina* (principalmente da família *Cebidae* - gênero *Cebus*) revelou uma grande constância no tipo do articulado. Para o gênero *Cebus*, por exemplo, os dentes incisivos se relacionam segundo o tipo das enarmosis. Aliado a este fato verificamos ainda que a série dos dentes incisivos, nos macacos *Cebus*, não apresentam tremas.

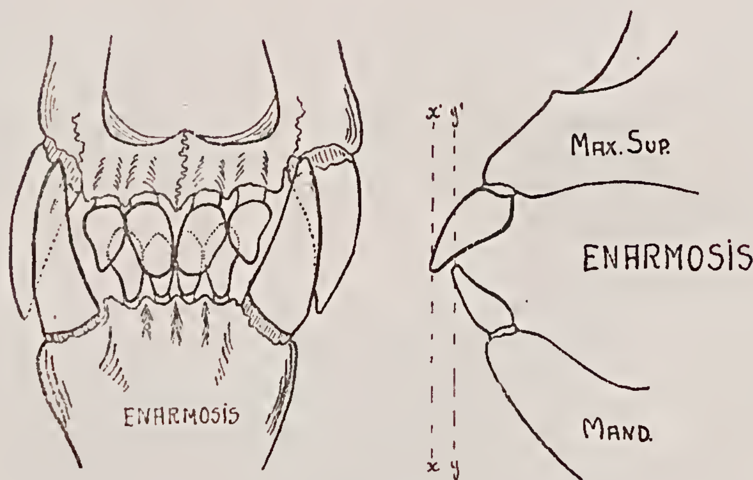
O exâme do articulado dos exemplares jovens, adultos ou velhos revelou-nos ainda que a usura natural dos dentes em nada influe sôbre a evolução do articulado, pelo menos enquanto o desgaste fôr de média intensidade. Nos exemplares com profundo desgaste de dentes, verificamos uma certa tendência para o tipo das prosarmosis, em virtude do fato da transformação do bordo incisal do dente numa superfície oclusal tão extensa quanto à de um

(*) As espécies foram classificadas de acôrdo com o trabalho de Cruz Lima (1944).

premolar. Ainda assim pudemos prever o primitivo tipo do articulado pela disposição para o lado vestibular ou lingual dos dentes superiores com relação aos inferiores.

OBSERVAÇÕES

No grupo das enarmosis, os dentes incisivos inferiores tocam na face lingual dos superiores. Este tipo de articulado foi verificado em 19,7 % dos casos, estando representado em ambos os sexos e em todas as espécies examinadas. Os ésquêmas n.º 1 e 2 mostram as relações dos dentes neste tipo de articulado.

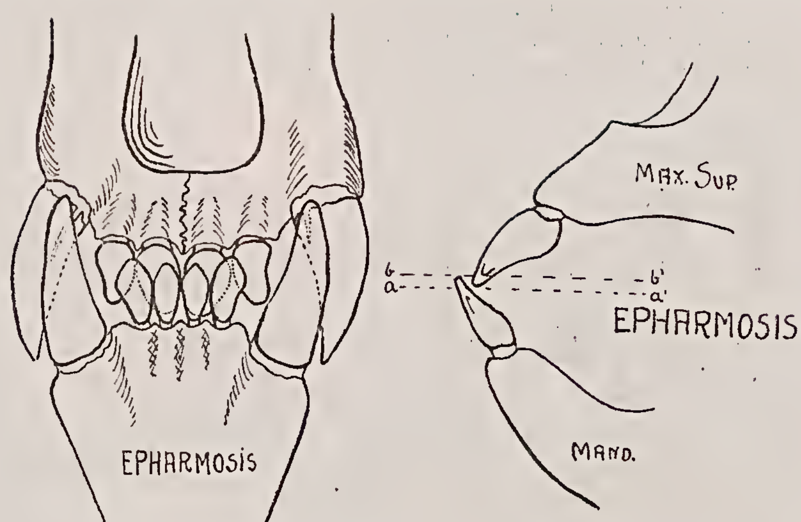


Figuras 1 e 2

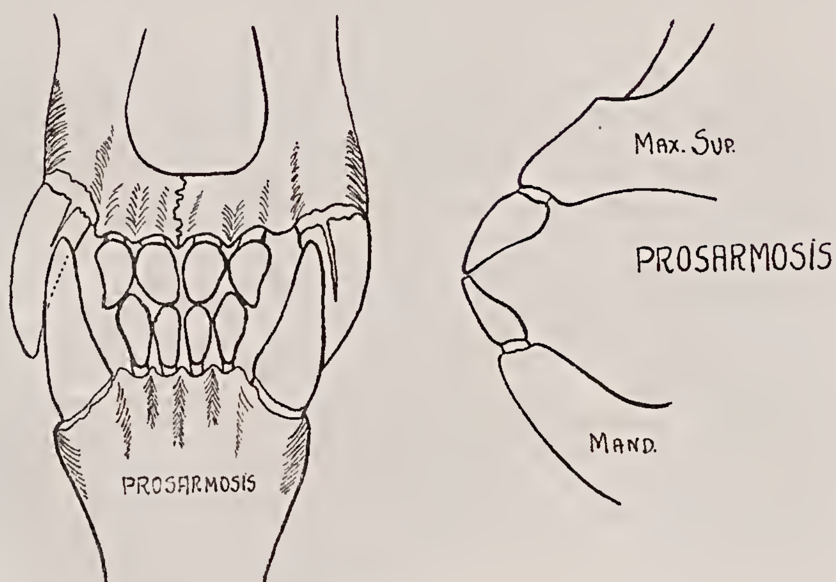
Para o grupo das epharmosis, com cerca de 86 casos (43,5 %), os dentes incisivos supériores tocam na face lingual dos inferiores. Os esquêmas 3 e 4 indicam o modo de articulado neste grupo.

A prosarmosis é caracterisada por um tipo de articulado no qual os dentes ocluem topo a topo. Dos 197 crânios examinados apenas 11 mostravam esta disposição (5,6 %), figurada nos esquêmas 5 e 6.

Para a opharmosis, tipo de articulado no qual os dentes antagonistas mantem-se afastados (hiatodontia), encontramos cerca de 29 casos (14,7 %). Devemos dizer que associada a esta

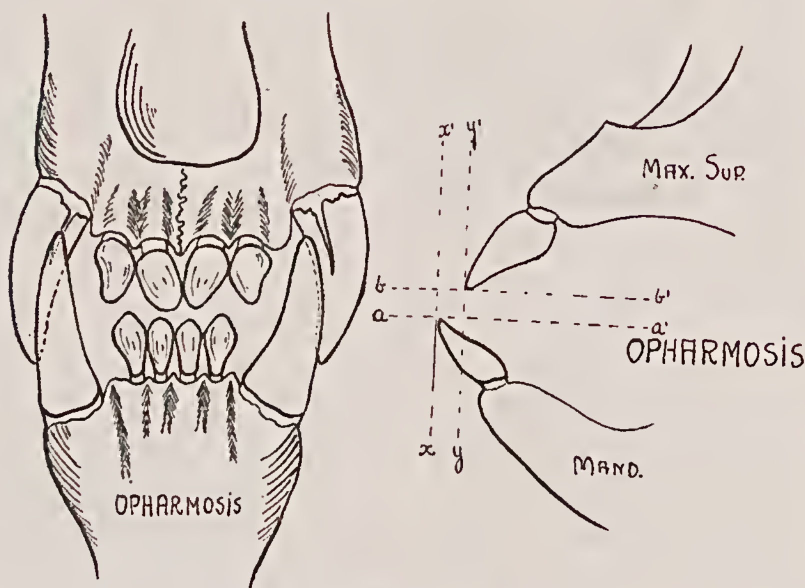


Figuras 3 e 4



Figuras 5 e 6

. bertura vertical, existia quasi sempre um afastamento lingual dos dentes superiores (retrodontia) com relação aos inferiores. Os esquêmas 7 e 8 mostram este tipo de articulado.



Figuras 7 e 8

Finalmente, verificamos uma disposição na qual os dentes incisivos centrais mantinham relações diferentes da dos incisivos laterais (16,2 %). Assim, em alguns casos, os centrais superiores ocluiam tôpo a tôpo com os inferiores, enquanto que os laterais superiores ocluiam com a face lingual dos inferiores. Outras vezes, os incisivos inferiores tocavam na face lingual dos incisivos centrais superiores enquanto que os laterais superiores ocluiam com a face lingual dos laterais inferiores. Tais disposições podem ser incluidas no grupo das dicharmosis, isto é, da mordida cruzada, representando a combinação de alguns dos tipos precedentemente descritos.

Todos os grupos observados comportam variantes segundo o maior ou menor grão de profundidade da mordida.

O quadro seguinte resume os vários tipos de articulado que foram verificados para os bugios.

QUADRO-RESUMO DOS TIPOS DE ARTICULADO INCISIVO

Espécie	Sexo	TIPO DE ARTICULADO						
		Enarmosis	Epharmosis	Prosarmosis	Opharmosis	Dicharmosis	Tyrpharmosis	*Total*
A. fusca	masc.	5	10	1	3	3	—	22
	fem.	8	7	0	6	5	—	26
A. belzebul	masc.	2	7	4	4	2	—	19
	fem.	2	12	2	3	2	—	21
A. seniculus	masc.	5	10	2	5	5	—	27
	fem.	5	11	0	0	4	—	20
A. caraya	masc.	6	9	0	2	5	—	22
	fem.	1	3	2	5	1	—	12
A. nigerrima	masc.	4	9	0	1	2	—	16
	fem.	1	8	0	0	3	—	12
Total por sexo	masc.	22	45	7	15	17	—	106
	fem.	17	41	4	14	15	—	91
Total global		39	86	11	29	32	—	197

CONCLUSÕES

Das observações expostas podemos concluir:

1) Não existe qualquer relação entre o sexo do animal e a frequência de determinado tipo de articulado.

2) Para as várias espécies estudadas a frequência de variação é aproximadamente igual.

3) O desgaste natural dos dentes não implica em modificações da odontharmosis, excepto em exemplares muito velhos, nos quais todos os outros tipos de articulado tendem para o do grupo das prosarmosis.

4) A grande variedade de odontharmosis encontradas nos bugíos indica que o articulado dos mesmos se encontra ainda em evolução, não tendo atingido a estabilidade relativa que se verifica para outros gêneros de *Platyrrhina* (Cebus).

5) A instabilidade do articulado, do mesmo modo que outros caracteres morfológicos (volume da caixa craniana, morfologia do cérebro, presença do metacônule, etc.) é índice da primitividade desse animal.

6) Contrariamente à opinião de vários AA. o tipo de articulado mais frequente é o das epharmosis, isto é, aquele em que os dentes incisivos superiores tocam na face lingual dos inferiores.

RESUMO

O A. estuda o articulado dos dentes incisivos dos bugíos (197 crânios de *Alouatta* Lac., 1799) classificando-os em 5 grupos: enarmosis (19,7 %), epharmosis (43,5 %), prosarmosis (5,6 %), opharmosis (14,7 %) e dicharmosis (16,2 %). Contrariamente à opinião de alguns AA., conclue pela maior frequência das epharmosis. Chama a atenção para a existência de tremas na série dos incisivos. Não existem relações específicas nem dimorfismo sexual para determinado tipo de articulado. O desgaste, pelo menos dentro de certos limites, não parece exercer qualquer modificação da odontharmosis. A instabilidade do tipo de articulado parece indicar que o mesmo se encontra em evolução, bem como parece ser um atestado da primitividade do animal.

ABSTRACT

The A. studying the occlusion of the incisive teeth of the howling-monkeys (197 crania of *Alouatta* Lac., 1799) classified them in five groups: enarmosis (19,7 %), epharmosis (43,5 %), prosarmosis (5.6 %), opharmosis (14,7 %) e dicharmosis (16,2 %). In opposition to most opinions the A. considers epharmosis as the most frequent. He calls attention to the presence of trema in the incisive series. There are no especific relations or sexual dimorphism for a determined articulate type. The abrasion, at certain limits, does not show any modifications in the odontharmosis. The instability of the articulate type could show that it is probably in the process of evolution, and it possibly indicates the primitive state of the animal.

LITERATURA

GREVERS, J. E. — 1905 - Odontharmosis: a classification of the various forms of occlusion of the teeth. Dental Cosmos, v. 47, n.° 5, 552:558, 12 fgs.

OSBURN, R. C. — 1913 - The evolution of the occlusion, with special reference to that of man. Dental Cosmos, v. 55, n.ò 12, 1236:1242.

GREGORY, W. K. — 1918 - The evolution of Orthodonty. Dental Cosmos, v. 40, n.° 5, 417-425, 9 figs.

SCHULTZ, A. H. — 1925 - Studies on the evolution of the human teeth. Dental Cosmos, v. 67, n.° 10, 935:947. Dental Cosmos, v. 67, n.° 11, 1.053:1063.

SCHULTZ, A. H. — 1926 — Studies on the variability of the Platyrrhina monkeys. Journal of Mammalogy, v. 7, n.° 4, 286:305.

IZARD, G. — 1930 - Orthodontie (in La Pratique Stomatologique). Masson et Cie., Paris.

WIDDOWSON, T. W. — 1946 - Special or dental anatomy and physiology and dental histology human and comparative. 7th. ed., Staples Press Lim., London.

CRUZ LIMA, Eládio da — 1944 - Maníferos da Amazonia (Primatas). Of. Gráfica Mauá, Rio de Janeiro.